

7. Februar 2024

Altablagerung „Teergrube Mürzzuschlag“

Gefährdungsabschätzung



Zusammenfassung

Bei der Altablagerung handelt es sich um eine ehemalige Grube, die vermutlich von 1900 bis 1950 mit Aushubmaterial, Bauschutt, Schlacken, teerigem Material sowie lokal zähflüssigem Teer ohne technische Maßnahmen zum Grundwasserschutz verfüllt wurde. Die Fläche der Altablagerung beträgt insgesamt rund 3.800 m² und die Tiefe der ehemaligen Grube kann mit etwa 7 m bis 8 m angenommen werden. Das Volumen der abgelagerten Abfälle kann mit rund 25.000 m³ abgeschätzt werden. Im zentralen Bereich der Altablagerung wurde auf einer Fläche von etwa 1.500 m² hauptsächlich zähflüssiger Teer abgelagert. Das Volumen der Teerablagerungen kann mit ca. 10.000 m³ abgeschätzt werden. Der Bereich mit Teerablagerungen ist als erheblich kontaminiert zu bewerten.

1 LAGE DER ALTABLAGERUNG UND DER ALTLAST

1.1 Lage der Altblagerung

Bundesland: Steiermark
Bezirk: Bruck-Mürzzuschlag
Gemeinde: Mürzzuschlag (62143)
KG: Mürzzuschlag (60517)
Grundst. Nr.: 642/1, 642/8, 642/9, 642/12, 642/13

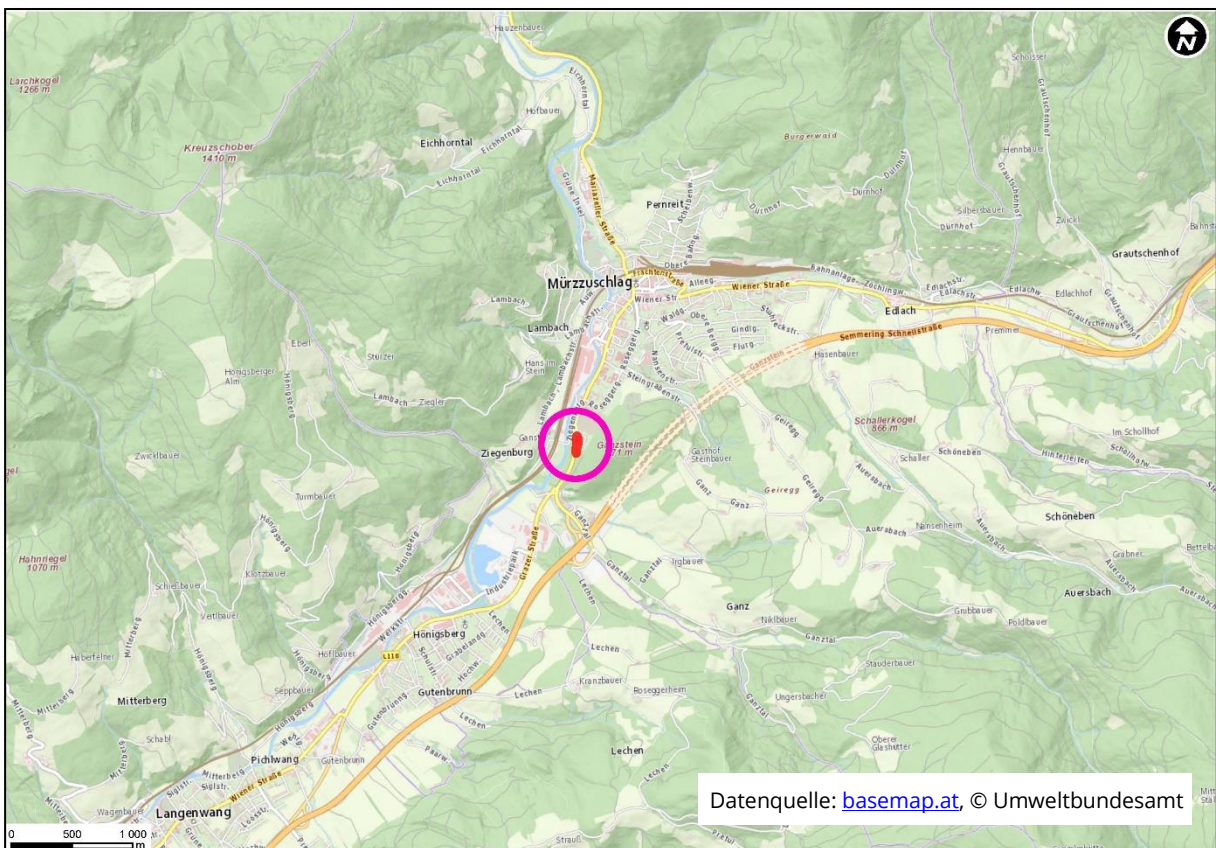


Abb. 1: Übersichtslageplan

1.2 Lage der Altlast

Bundesland: Steiermark
Bezirk: Bruck-Mürzzuschlag
Gemeinde: Mürzzuschlag (62143)
KG: Mürzzuschlag (60517)
Grundst. Nr.: 642/1, 642/9, 642/13

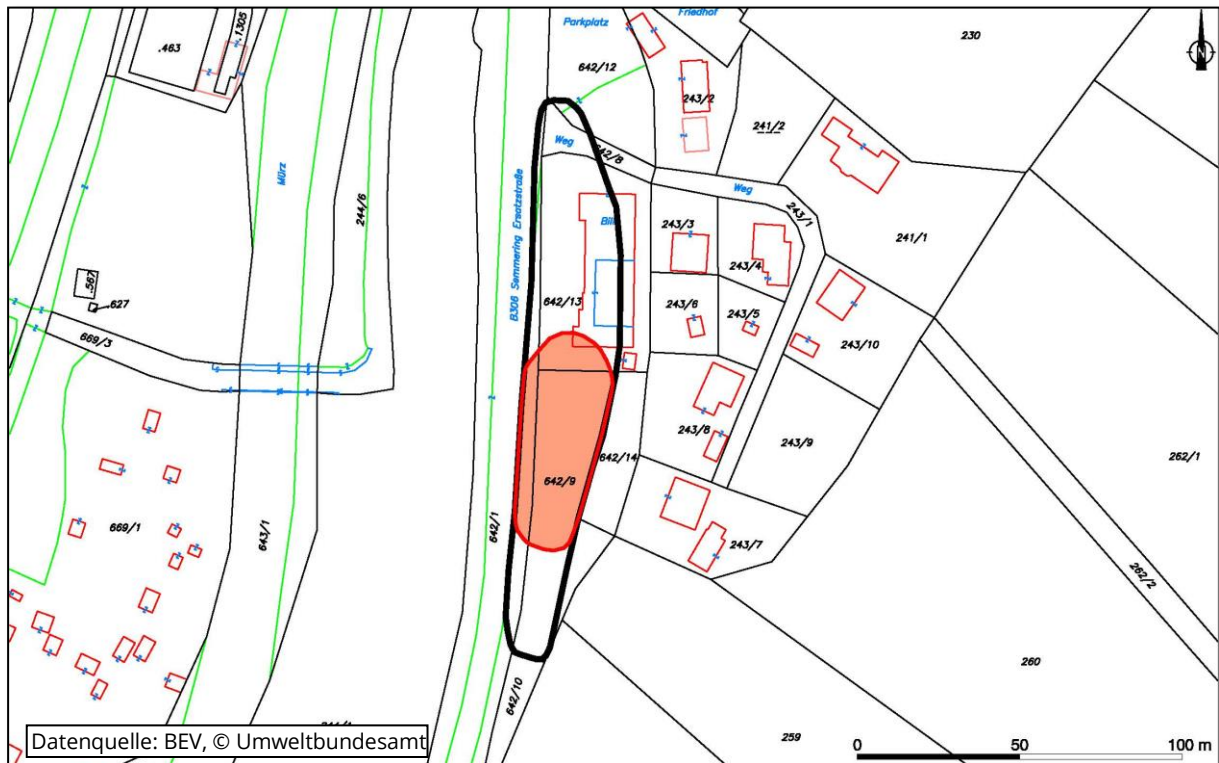


Abb. 2: Lage der Altablagerung (schwarzes Polygon) und der Altlast (rotes Polygon) im Katasterplan

2 BESCHREIBUNG DER STANDORTVERHÄLTNISS

2.1 Altablagerung

Die Altablagerung liegt ca. 1,3 km südlich des Stadtzentrums von Mürzzuschlag.

Bei der Altablagerung handelt es sich um eine ehemalige Grube, die vermutlich ab 1900 mit Aushubmaterial, Bauschutt, Schlacken, teerigem Material sowie lokal zähflüssigem Teer ohne technische Maßnahmen zum Grundwasserschutz verfüllt wurde. Es gibt Hinweise, dass im Zweiten Weltkrieg auch Munition und andere explosive Stoffe abgelagert wurden. Aufgrund historischer Luftbilder kann das Ablagerungsende mit etwa 1950 abgeschätzt werden (sh. Abb. 3). Die Fläche der Altablagerung beträgt insgesamt rund 3.800 m² und die Tiefe der ehemaligen Grube kann mit rund 7 m bis 8 m angenommen werden. Das Volumen der abgelagerten Abfälle kann mit etwa 25.000 m³ abgeschätzt werden.

Im Zuge von Rodungsarbeiten im Jahr 2022 wurde die Altablagerung im zentralen Bereich mit einem Bagger befahren, wobei es zu Teeraustritten kam. In der Folge wurden vor allem bei höheren Lufttemperaturen immer wieder Teeraustritte festgestellt. Diese Bereiche mit Teeraustritten wurden mit einem Vlies sowie Hackschnitzel und Humus abgedeckt.

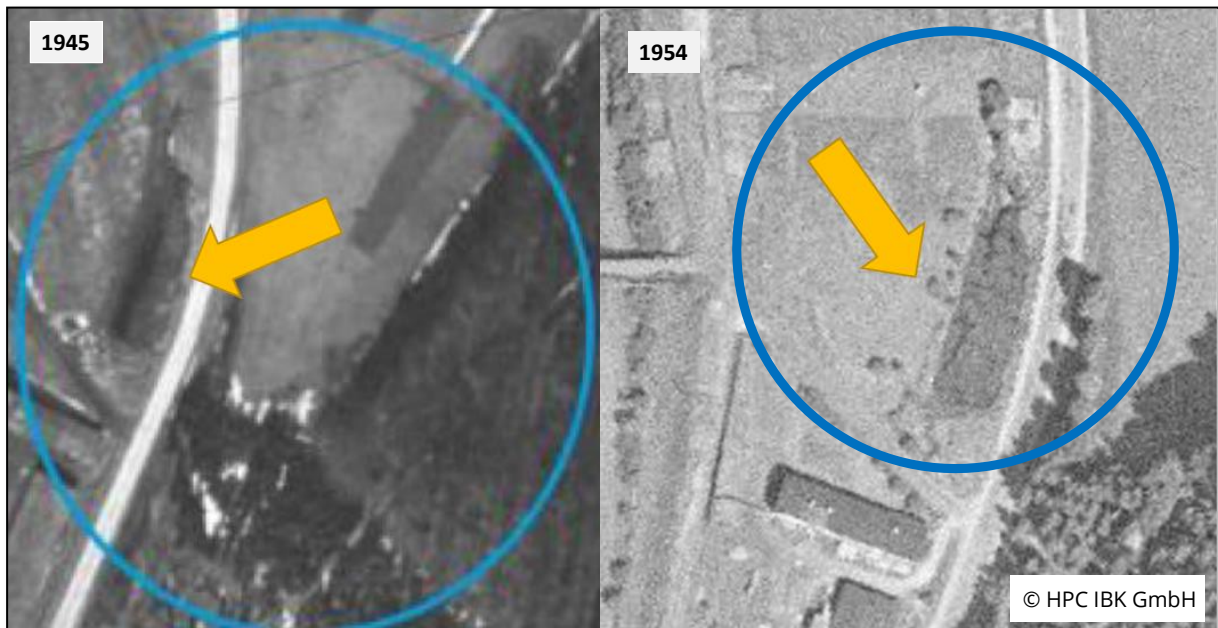


Abb. 3: Luftbilder aus den Jahren 1945 und 1954

2.2 Untergrundverhältnisse

Die Altablagerung liegt im Mürztal, im Bereich einer Niederterrasse, auf 666 m ü.A. Das Gelände ist eben. Unmittelbar östlich der Altablagerung steigt das Gelände an (Höhenrücken des Ganzstein). Der Untergrund wird im Bereich der Altablagerung aus sandigen Kiesen bzw. kiesigen, zum Teil schluffigen Sanden mit einer Mächtigkeit von etwa 20 m aufgebaut. Diese Sedimente können als Grundwasserleiter angesprochen werden.

Der Grundwasserspiegel liegt im Bereich der Altablagerung auf etwa 655 bis 656 m ü.A. Der Flurabstand beträgt somit rund 10 m bis 11 m. Die Mächtigkeit des Grundwassers kann mit zumindest 10 m abgeschätzt werden. Die Grundwasserfließrichtung verläuft im Bereich der Altablagerung wahrscheinlich nach Westen bis Südwesten. Die Durchlässigkeit der grundwasserführenden Schichten kann mit 10^{-3} m/s bis 10^{-4} m/s abgeschätzt werden.

2.3 Schutzgüter und Nutzungen

Der zentrale und südliche Teil der Altablagerung ist eine Ruderalfläche. Der nördliche Teil der Altablagerung wird gewerblich genutzt.

Östlich der Altablagerung steigt das Gelände an. Hier befinden sich Wohnhäuser und Waldflächen. Westlich verläuft die Bundesstraße B 23 („Grazer Straße“) und der Radweg zwischen Mürzzuschlag und Hönigsberg. Auf der gegenüberliegenden Seite der Straße befindet sich eine weitere Altablagerung (sh. Abb. 4). Südlich der Altablagerung befindet sich eine Ruderalfläche und nördlich eine Straße.

Rund 400 m südlich der Altablagerung gibt es eine Grundwassermessstelle. Grundwassernutzungen im Umfeld der Altablagerung sind nicht bekannt. Rund 70 m westlich der Altablagerung fließt die Mürz Richtung Süden.

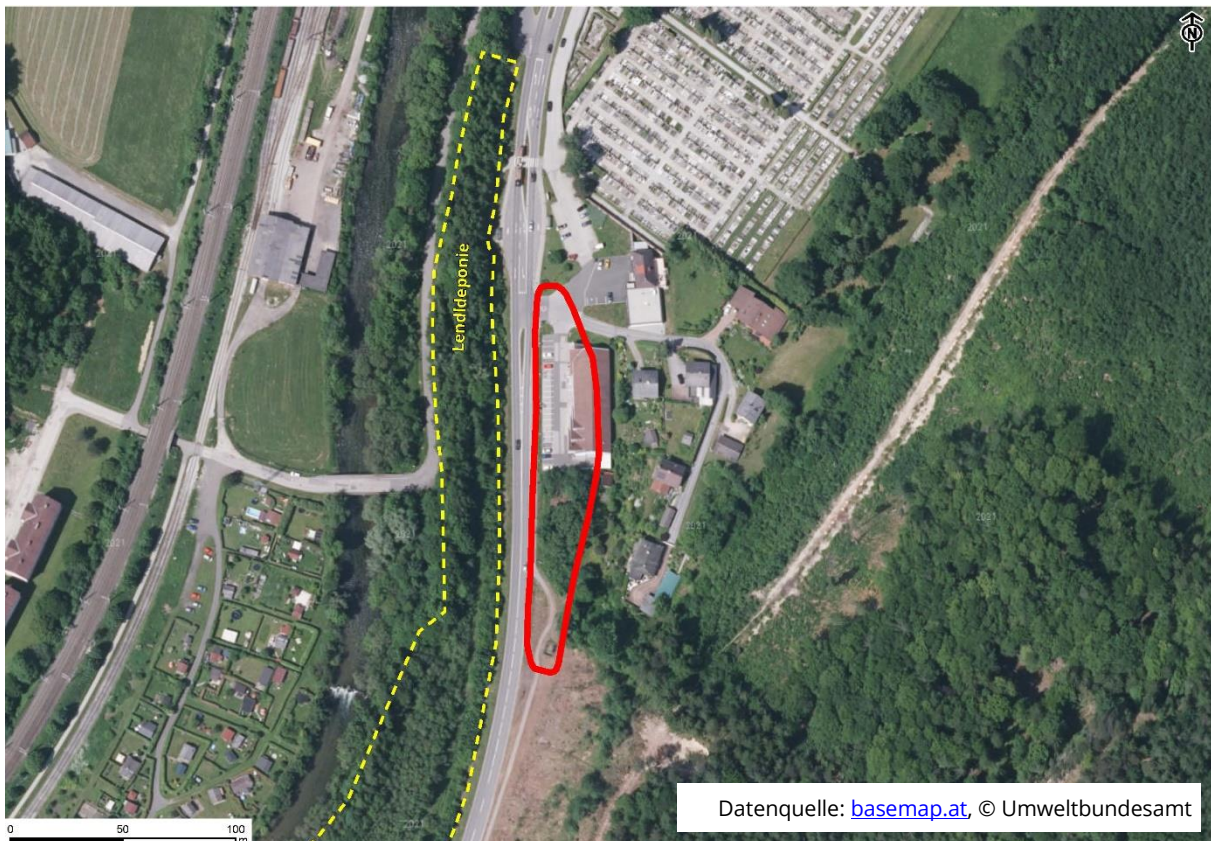


Abb. 4: Lage der Altablagerung (rotes Polygon) im Luftbild (Befliegung 2021)

3 UNTERSUCHUNGEN

Im Bereich der Altablagerung wurden im Zeitraum von Mai bis Juli 2023 folgende Untersuchungen durchgeführt:

- 17 Rammkernsondierungen sowie Entnahme und Untersuchung von Feststoffproben

3.1 Feststoffuntersuchungen

Im Mai 2023 wurden im Bereich der Altablagerung 4 Rammkernsondierungen (RKS1 – RKS3, RKS7, sh. Abb. 5) bis in Tiefen zwischen 6,5 m (RKS3, sh. Abb. 5) und 9,5 m (RKS2, RKS7, sh. Abb. 5) hergestellt. Im Juli 2023 wurden zusätzlich 13 Rammkernsondierungen bis in Tiefen zwischen 1,5 m (RKS17, sh. Abb. 5) und 10 m (RKS 13, sh. Abb. 5) hergestellt. 7 Rammkernsondierungen (RKS5, RKS9 – RKS11, RKS14, RKS16, RKS17, sh. Abb. 5) konnten aufgrund von Bohrhindernissen nur bis in Tiefen zwischen 1,5 m und 2,5 m durchgeführt werden.

In den Rammkernsondierungen RKS14 und RKS15 wurde Aushubmaterial, in den Rammkernsondierungen RKS5 und RKS9 bis RKS11 wurden Dammschüttungen und in den restlichen Rammkernsondierungen Aushubmaterial, Bauschutt sowie zum Teil Schlacken angetroffen. In der Rammkernsondierung RKS3 (sh. Abb. 5) wurde zusätzlich in Tiefen zwischen 2 m und 3,7 m bzw. 5,5 m bis 6,5 m zähflüssiger Teer angetroffen. In der Rammkernsondierung RKS13 (sh. Abb. 5) wurde zusätzlich in einer Tiefe von 4,6 m bis 8,7 m teeriges Material angetroffen. In einem Teil der Rammkernsondierungen wurde ein Teergeruch wahrgenommen.

Im zentralen Teil der Altablagerung, wo aufgrund der Teeraustritte an der Geländeoberfläche zähflüssige Teerablagerungen vermutet wurden, waren Rammkernsondierungen geplant. Vorab wurden in diesem Bereich Vorschachtungen durchgeführt, in denen auch zähflüssiger Teer angetroffen wurde (Lage der Vorschächte sh. Abb. 5). Im Zuge der Kampfmittelfreimessung für eine geplante Rammkernsondierung auf den Teerablagerungen begann der Radbagger zu versinken, weshalb in diesem Bereich der Altablagerung keine Rammkernsondierungen hergestellt wurden.

Aus den Rammkernsondierungen außerhalb der zähflüssigen Teerablagerungen wurden 39 Feststoffproben entnommen. An 11 Feststoffproben wurden die Gesamtgehalte der Parameter polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Kohlenwasserstoffindex, Metalle, Cyanide gesamt und Phenolindex bestimmt.

Ausgewählte Ergebnisse der Gesamtgehaltsuntersuchungen werden in der Tabelle 1 in Gegenüberstellung mit den Prüfwerten der ÖNORM S 2088-1 zusammengefasst. Die Cyanide lagen mit maximal 0,5 mg/kg unter dem Prüfwert der ÖNORM S 2088-1 von 25 mg/kg und für Phenolindex wurden maximal 4 mg/kg, mit einem Median von 0,2 mg/kg, gemessen. Diese Parameter werden nicht in der Tabelle 1 berücksichtigt.

Tab. 1: Ausgewählte Ergebnisse der Gesamtgehaltsuntersuchungen

Parameter	Einheit	Messwerte x			Probenanzahl n in Messwertbereichen							ÖNORM S 2088-1
		min	max	Median	n _{GES}	Bereich	n	Bereich	n	Bereich	n	PW
As	mg/kg	23	55	40	11	<50	8	≥50	3	-	-	50
Pb	mg/kg	30	1 000	170	11	<100	2	>100	9	-	-	100
Cd	mg/kg	<0,5	0,87	0,63	11	<0,5	5	0,5<x≤2	6	>2	0	2
Cr	mg/kg	25	950	46	11	<100	8	≥100	3	-	-	100
Cu	mg/kg	20	200	76	11	<100	9	100≤x≤500	2	>500	0	100
Ni	mg/kg	21	160	35	11	<100	9	100≤x≤500	2	-	-	100
Hg	mg/kg	<0,1	2,7	0,3	11	<0,1	1	0,1<x≤1	7	>1	3	1
Zn	mg/kg	88	520	220	11	<500	10	500<x≤1.500	1	>1.500	0	500
KW-I	mg/kg	24	3 570	287	11	<100	1	100<x≤500	7	>500	3	100
PAK (15)	mg/kg	<4	99	8	11	<4	4	4<x≤100	7	>100	0	4
Naphth	mg/kg	<0,3	1,3	<0,3	11	<0,3	10	0,3<x≤1	0	>1	1	1

PW...Prüfwert; n_{GES}...Gesamtanzahl der Proben; n...Anzahl der Proben;
Prüfwert überschritten; KW-I...Kohlenwasserstoffindex; Naphth...Naphthalin;
 PAK (15)...polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (16 Einzelsubstanzen lt. US-EPA exkl. Naphthalin);

Die Ergebnisse der Feststoffuntersuchungen zeigen, dass in 7 Feststoffproben für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe der Prüfwert der ÖNORM S 2088-1 von 4 mg/kg und in 1 Feststoffprobe für Naphthalin der Prüfwert der ÖNORM S 2088-1 von 1 mg/kg überschritten wurde. In 10 Feststoffproben lag der Kohlenwasserstoffindex über dem Prüfwert der ÖNORM S 2088-1 von 100 mg/kg. Weiters wurden in einem Teil der Feststoffproben für die Metalle Arsen, Blei, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink Prüfwertüberschreitungen gemessen.

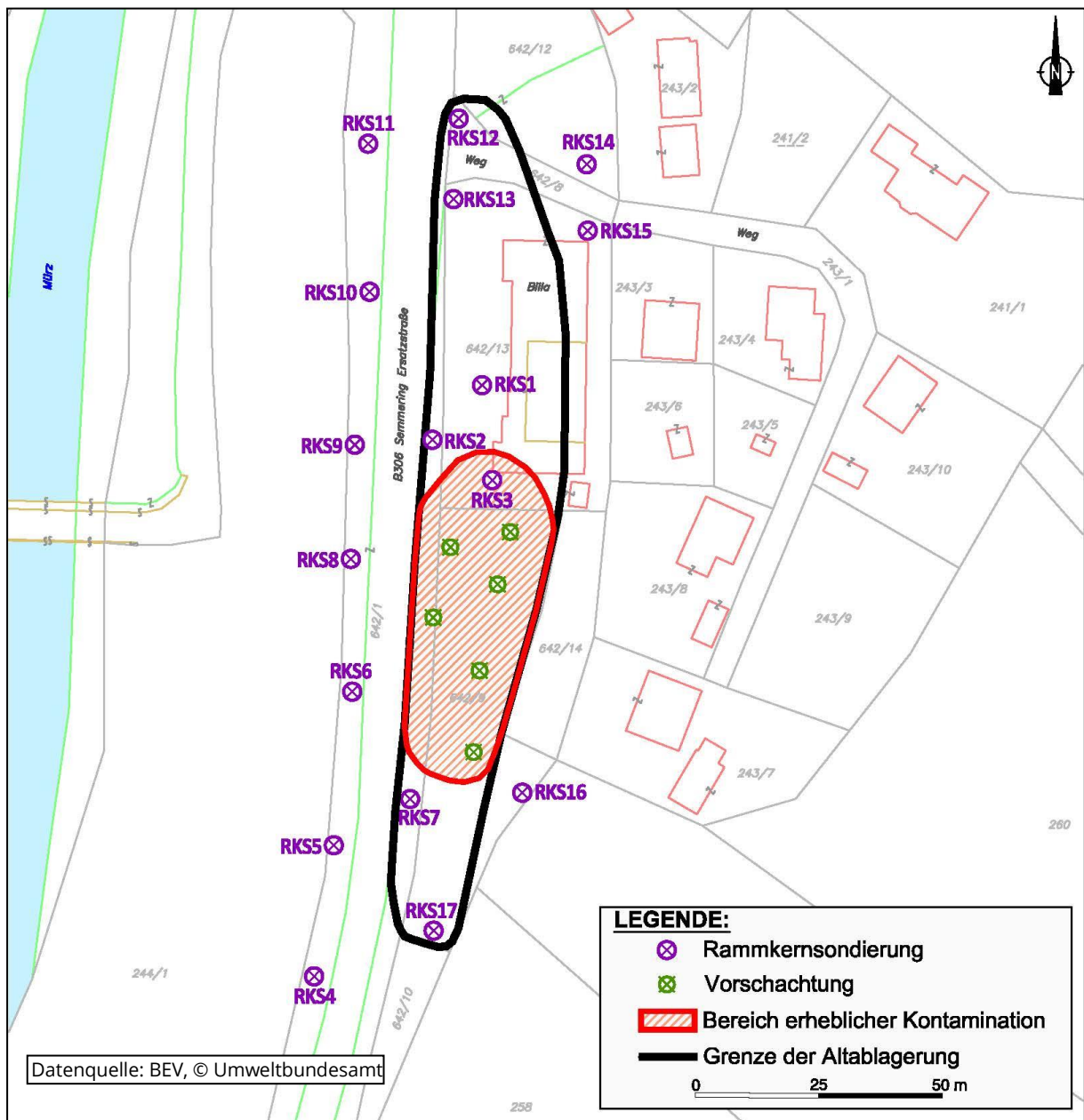


Abb. 5: Lage der Rammkernsondierungen

4 GEFÄHRDUNGSABSCHÄTZUNG

Bei der Altablagerung handelt es sich um eine ehemalige Grube, die vermutlich von 1900 bis 1950 mit Aushubmaterial, Bauschutt, Schlacken, teerigem Material sowie lokal zähflüssigem Teer ohne technische Maßnahmen zum Grundwasserschutz verfüllt wurde. Es gibt Hinweise, dass im Zweiten Weltkrieg auch Munition und andere explosive Stoffe abgelagert wurden. Die Fläche der Altablagerung beträgt insgesamt rund 3.800 m² und die Tiefe der ehemaligen Grube kann mit etwa 7 m bis 8 m angenommen werden. Das Volumen der abgelagerten Abfälle kann mit rund 25.000 m³ abgeschätzt werden.

Im zentralen Bereich der Altablagerung wurden bereits vor Beginn der Untersuchungen Teeraustritte an der Geländeoberfläche beobachtet. Bei einer Rammkernsondierung und mehreren Vorschächten in diesem Bereich wurde zähflüssiger Teer angetroffen. Aufgrund der zähflüssigen Beschaffenheit der Teerablagerungen und den damit verbundenen Risiken bei einer Befahrung mit einem Bohrgerät wurden in diesem Bereich der Altablagerung keine weiteren Rammkernsondierungen durchgeführt. Es ist davon auszugehen, dass in diesem Bereich hauptsächlich zähflüssiger Teer abgelagert wurde. Die Fläche und das Volumen der Teerablagerungen kann mit ca. 1.500 m² bzw. etwa 10.000 m³ abgeschätzt werden.

In den Rammkernsondierungen, die außerhalb der zähflüssigen Teerablagerungen hergestellt wurden, wurden Aushubmaterial, Bauschutt sowie zum Teil Schlacken angetroffen. In einer Rammkernsondierung im nördlichen Teil der Altablagerung wurden auch teerige Ablagerungen festgestellt. In einem Teil der Rammkernsondierungen wurde Teergeruch wahrgenommen. Die Ablagerungen weisen lokal erhöhte Schadstoffgehalte auf, die Schadstoffmenge außerhalb der Teerablagerungen ist als gering zu bewerten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im zentralen Bereich der Altablagerung auf einer Fläche von etwa 1.500 m² hauptsächlich zähflüssiger Teer abgelagert wurde. Das Volumen der Teerablagerungen kann mit ca. 10.000 m³ abgeschätzt werden. Der Bereich mit Teerablagerungen ist als erheblich kontaminiert zu bewerten.

5 HINWEISE ZUR NUTZUNG

Bei der Nutzung sind folgende Punkte zu beachten:

- Im gesamten Bereich der Altlast und auch im Umfeld ist mit Verunreinigungen des Untergrundes, stellenweise mit sehr starken Verunreinigungen, zu rechnen.
- Bei einer Änderung der Nutzung können sich ausgehend von den Untergrundverunreinigungen neue Gefahrenmomente ergeben.
- In Zusammenhang mit allfälligen zukünftigen Bauvorhaben bzw. der Befestigung von Oberflächen ist zu berücksichtigen, dass in Abhängigkeit der Art der Ableitung der Niederschlagswässer Schadstoffe mobilisiert werden können.
- Der zentrale Teil der Altablagerung ist durch eine Absperrung gegen ein Befahren und ein Begehen abzusichern.
- Aushubmaterial kann erheblich verunreinigt sein.

DI Birgit Moser e.h.

Anhang

Verwendete Unterlagen und Bewertungsgrundlagen

- Ergänzende Untersuchungen – Altablagerung „Teergrube Schöller-Bleckmann“, Vorabbericht über Abgrenzungstätigkeiten im erweiterten Umfeld des Ausschreibungspolygons, Wien, September 2023, Dezember 2023
- ÖNORM S 2088-1: Kontaminierte Standorte; Teil 1: Standortbezogene Beurteilung von Verunreinigungen des Grundwassers bei Altstandorten und Altablagerungen, 1. Mai 2018
- ÖNORM S 2088-3: Altlasten; Teil 3: Gefährdungsabschätzung für das Schutzgut Luft, 01. Jänner 2003

Die ergänzenden Untersuchungen wurden im Rahmen der Vollziehung des Altlastensanierungsgesetzes vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie veranlasst und finanziert.